CONTROLE DO COMPRESSOR DE REFRIGERAÇÃO

Ferramental

[1] Caixa Exxoclim (*ver manual da montadora)* : **Flash equipamento 2.4.2-1)**
[2] Estação de recuperação, reciclagem, escoamento a vácuo, carga
[3] Kit tampões (*climatização)* : **(-).1701-HZ**

Controle do compressor de refrigeração

Antes de qualquer operação no compressor de refrigeração, nivelar a carga do sistema de refrigeração e verificar se o defeito foi sanado.

Controle preliminar

Inspeção visual do compressor :

Verificar que a armação não tenha sofrido batidas e que não esteja deformada.
Verificar que a polia não tenha sofrido batidas
Verificar que a embreagem engata quando a bobina está sendo alimentada em **12V**
Verificar as condições do cabo de alimentação e do conector
Verificar que o corpo do compressor não apresente fissuras (*nos pontos de fixação)*.
Verificar que as bocas de aspiração e retorno do compressor não estejam danificadas.

CONTROLE DO COMPRESSOR DE REFRIGERAÇÃO		
Defeito de vazamento		
Sintomas	**Causas possíveis**	**Soluções**
Vazamento entre o corpo do compressor e o cabeçote.	Excesso de pressão no compressor devido a uma carga refrigerante excessiva.	Respeito da especificação da carga do sistema de refrigeração.
Vazamento de gás / óleo nos tubos de aspiração e descarga	Contaminação por um corpo estranho.	Respeito da limpeza durante a implantação dos tubos.
	Aperto dos tubos em não conformidade.	Respeito dos torques de aperto.
Ruído do compressor / embreagem não engatada	Rolamentos da polia danificados.	Substituição da polia.
	Choque na placa do mecanismo (*contato entre placa e polia)*	Substituição da placa do mecanismo (*e eventualmente da polia)*
Ruído de funcionamento considerável (*embreagem engatada)*	Carga de gás alta demais.	Respeito da especificação para a carga do sistema de refrigeração.
Ruído de funcionamento e vibrações no habitáculo	Tubos da alça de refrigeração em contato com outros componentes do veículo.	Verificar que não há interferências nos tubos.
Ruído gerado pela patinagem da embreagem do compressor	Existência de óleo ou graxa na embreagem.	Verificar a limpeza da placa do mecanismo e da polia do compressor.
Estalos prolongados intermitentes ou permanentes	Existências de partículas estranhas sob os flaps de aspiração e descarga.	Verificar a limpeza do sistema de climatização.

CONTROLE DO COMPRESSOR DE REFRIGERAÇÃO

Defeito de funcionamento		
Sintomas	**Causas possíveis**	**Soluções**
A embreagem não engata quando a climatização é acionada.	Mau contato dos conectores.	Verificar as conexões.
	Alimentação incorreta.	Verificar se a alimentação lado chicote motor está correta: **12V**, sem super tensão, nem super intensidade.
A embreagem engata, mas não há produção de frio.	Carga anormal do sistema de refrigeração.	Verificar a carga do gás de refrigeração.

CONTROLE DO COMPRESSOR DE REFRIGERAÇÃO					
Interpretações das pressões medidas no sistema de refrigeração					
Alta pressão Ta Ambiente = 20°C	**Alta pressão Ta Ambiente = 25°C**	**Baixa pressão**	**Sintomas**	**Causas possíveis**	**Soluções**
8 a 9 bars	9 a 10 bars	3 bars	Não produz frio	Excedente de óleo na alça.	Retirar o gás de refrigeração. Escoar todo o óleo do sistema. Escoar sob vácuo. Recarregar o sistema com gás.
				Ar ou umidade na alça.	
> 11 bars	> 12 bars	> 4.2 bars	A temperatura do tubo de aspiração é mais fria que a temperatura do evaporador.	Válvula de expansão aberta demais.	Substituir a válvula de expansão.
			Alta e baixa pressão se igualam assim que o compressor desliga e essas duas pressões flutuam quando o compressor funciona.	Flap de aspiração ou descarga bloqueado aberto por uma partícula ou quebrado.	Substituir o compressor.

CONTROLE DO COMPRESSOR DE REFRIGERAÇÃO

Interpretações das pressões medidas no sistema de refrigeração

Alta pressão Ta Ambiente = 20°C	Alta pressão Ta Ambiente = 25°C	Baixa pressão	Sintomas	Causas possíveis	Soluções
< 6 bars	< 7 bars	< 2.4 bars	Não produz frio.	Gás de refrigeração insuficiente.	Retirar o gás de refrigeração. Efetuar um teste de vazamento. Escoar sob vácuo. Recarregar o sistema com gás.
			A temperatura do tubo de aspiração é mais fria que a temperatura do evaporador.	Obstrução do sistema lado baixa pressão.	Substituir o tubo.
> 11 bars	> 12 bars	< 2.4 bars	Linha líquida (*filtro desidratador*) gelada.	Obstrução da linha líquida. Filtro desidratador bloqueado.	Substituir o tubo. Substituir o filtro desidratador.

CONTROLE DO COMPRESSOR DE REFRIGERAÇÃO

Controle com exxoclim
Efetuar um controle do compressor de refrigeração, com a ferramenta **[1]**
NOTA: Ver manual de utilização.

Controle do nível de óleo

IMPRESCINDÍVEL: O lubrificante para compressores é extremamente anti-umectante, utilizar doses novas durante as operações.

3 Casos distintos :

- Operação no sistema (*sem vazamento*)
- Vazamento lento
- Vazamento rápido

Operação no sistema (sem v*azamento*)

Utilização de uma estação **[2]** de carga e de reciclagem não equipada com separador de óleo
Escoar o sistema do fluído baixa pressão o mais lentamente possível para não levar o óleo para fora do sistema.
O abastecimento do sistema em fluído de refrigeração é realizado sem acréscimo de óleo.
Utilização de uma estação **[2]** de carga e de reciclagem equipada com separador de óleo.
Escoar o sistema do fluído de refrigeração obedecendo às instruções do manual da estação.
Medir a quantidade de óleo recuperado.
Introduzir a mesa quantidade de óleo recuperado.

CONTROLE DO COMPRESSOR DE REFRIGERAÇÃO

Vazamento lento
Os vazamentos lentos não acarretam perda de óleo, convém adotar a mesma estratégia que nos casos de operações no sistema sem vazamento.

Vazamento rápido
Esse tipo de incidente acarreta perda de óleo bem como a posição ar livre do sistema.
Efetuar as seguintes operações :

- Trocar o cartucho filtrante e anti-umectante (*se necessário)*
- Escoar a maior quantidade de óleo possível.
  (*durante a substituição do componente em questão)*

Antes ou durante o abastecimento do sistema de fluído **R134.a**, colocar **80 cm3** de óleo novo no sistema.

Substituição dos componentes do sistema de refrigeração.

Compressor

Remover o compressor
Escoar o compressor do óleo e medir a quantidade de óleo recuperado.

Escoar o novo compressor (entregue abastecido com óleo), para deixar a mesma quantidade de óleo novo que o contido no antigo compressor.

O abastecimento do sistema em óleo é realizado sem acréscimo de óleo.

Componentes do sistema de refrigeração (*exceto compressor)*

No abastecimento do sistema em fluído de refrigeração, acrescentar a quantidade de óleo correspondente àquela contida no componente substituído.

Componente substituído	Colocar a quantidade de óleo exata
Condensador	**20 cm3**
Evaporador	
Duto de baixa pressão	**5 cm3**
Duto de alta pressão	
Cartucho filtrante e anti-umectante.	**15 cm3**